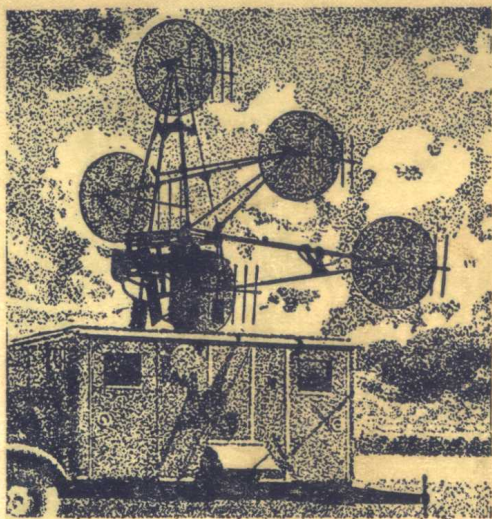


蘇聯青年科學叢書

人和自然

伊 林 著



中國青年出版社



蘇聯青年科學叢書

人 和 自 然

伊 林 著
王 汶 譯

中國青年出版社

一九五四年·北京

人 和 自 然

內容提要 在蘇聯，成千成萬的氣象學家，整天在聚精會神地觀察天氣。從北極到天山，從沙漠到叢林，到處都有他們的工作。還有水文學家，整天在觀察着蘇聯的十萬條河、十四個海，以及無數的湖泊和沼澤。他們觀察自然，了解自然，爲的是要馴服自然，支配自然。這部書就告訴我們這些氣象學家和水文學家在做些什麼工作，有些什麼收穫。它也告訴我們關於自然的許多規律，告訴我們怎樣去掌握這些規律。

原本說明 書 名 ЧЕЛОВЕК И СТИХИЯ

著 者 М. ИЛЬИН

出 版 者 ДЕТГИЗ

出版地點
及 日 期 МОСКВА. 1948

書號132 天文地質3 82開本 313千字 542定價頁

著 者 蘇聯 伊 林
譯 者 王 汝

青年·開明聯合組織

出 版 者 中 國 青 年 出 版 社
北京東四12條老君堂11號

總 經 售 新 華 書 店

印 刷 者 中國青年出版社印刷廠

印數23,501-31,500 一九五二年八月第一版

每冊定價14.600元 一九五四年一月第四次印刷

譯者的話

一九四九年初夏，鄭興麗同志帶給我一本厚厚的、淡藍色封皮的俄文書。她說，這是戈寶權同志託她送給我的；而且告訴我，這是蘇聯新出版的一種少年科學讀物，還沒有中譯本；如果我有興趣，不妨把它翻譯出來。

一翻開頭幾頁，我就被那些生動活潑的句子和新鮮有趣的內容吸引住了。我很高興地一口氣讀完之後，就決定動手把它翻譯出來。

我把譯出的前幾章，拿給葉聖陶先生看了。葉先生告訴我說，最好用乾淨利落的普通北方話來翻譯，可以保留這本書原文的語氣。我又照了他的指示，從頭譯起。全部譯稿，於一九五〇年春完成，頭上幾章，曾摘出一部分來，在「開明少年」上發表。

這部譯稿，在發排之前，曾經過三位編輯先生的修改。全部校樣又由我對照了原文，從頭到尾校讀了一遍。改正了若干不妥當的句子，還把譯名統一了。過後又經過兩位編輯先生的修正，而且重排了幾十面。

這本書的內容異常廣泛——上至天文，下至地理，沒有不談到的。我認為出版者對待這部名

著的態度，的確是十分負責認真的。雖然這部譯稿經過了兩年多，纔得問世，但是我認為這種耽擱是很有價值的。在這裏，我要向送我原書的人、在我翻譯這本書的時候指導我的人、幫助我的人、鼓勵我的的人和修改校正這部譯稿的編輯先生們，致以衷心的謝意。

我用的是蘇俄國家兒童出版局一九四八年出版的版本，譯文雖然經過慎重的一改再改，但是錯誤還是在所難免。希望讀者隨時指正。

一九五二年五月於天津

目次

這是一本怎樣的書呢	一
第一章 天氣女王陛下	五
人們要是忘記了天氣，將會發生些什麼	
常天氣沒有好氣兒的時候	
防禦和攻擊	
第二章 隱身人	三
隱身人	
人們猜了幾千年的謎	
人們逼水做工	
天氣・女巫・星座	
「信風」和「馬的緯度」	
第三章 人怎樣看見了隱身人	三
給隱身人檢查體格	
天氣玻璃管	
科學的朋友	
俄國最早的水文學家和氣象學家	
天氣的畫像	
第四章 風和風暴的法則	八九
打開古謎的第二把鑰匙	
陸地和海洋玩球戲	
天氣的風景畫	
風和風暴的法則	
俄國的氣象學家們走在前面	
航海術	
一位氣象學家的命運	
第五章 三個世界	二六
視野	
天空的世界	
水底世界	
地下和空中	

第六章 行星的機器……………一七五

機器的藍圖 遠地的暖氣裝置 氣團的生活和冒險 理想的和實際的災難

第七章 用幾千幾萬隻眼睛來觀察……………二〇二

人怎樣學會了觀察自然 氣象觀察者每天清晨的任務 消息在奔馳 天氣學習

寫字 高空的觀測 人和河流

第八章 江河、海洋和雪山……………二五〇

河上的戲劇 河回答問題 蔚藍的海 雪山 自動機器魯濱孫

第九章 到明天裏去旅行……………二九六

「莫斯科的明天」 天氣預報者看地圖 火車和氣旋 預知未來 大天氣和小

天氣 機械性的記憶力

第十章 風暴和洪水的預測……………三四一

潮水的預測 大戰三頭怪物 河的數學 過去和未來 消息在疾奔

第十一章 和平期間與戰爭期間……………三七七

跟江河作戰 計劃和自然 科學和建設 知道一切的技術 地圖和地形 自然是

敵也是友 水文學和氣象學的戰爭

第十二章 把「任性者」馴服了……………四三三

四種自然元素 導演或看客 實驗室裏的「行星」 實驗場裏的「河流」 實驗
場裏的冰 氣象學家的城市 霧塔 再一個——最後的——預測



這是一本怎樣的書呢？

我剛從不太有名的地方旅行回來。那個地方叫作「氣象學」和「水文學」。在那裏看見了許許多多使我覺得有趣的事情。我真恨不得立刻把這些事情講給沒有去過那裏的人們聽。

我看見了很奇怪的東西。人們給我看過一本太陽記的日記。太陽很準確地在日記裏寫下了它上班的時間。人們又給我看了印度洋、中國南海和日本海的觀筆字。我纔知道每一個海都有它自己的筆跡：有的海的筆跡是勻稱的，纖細的；有的是淋漓的，奔放的。

我曾經去過沒有人煙的荒島。在那浪濤中間的斷崖上有一間小小的房子，裏面住着魯濱孫。這位魯濱孫不要吃也不要喝。他唯一的工作是觀察天氣，從無線電裏向大陸廣播天氣情報。他做得非常準確，非常明瞭，非常清楚，像一架自動的機器。它原

來不是人，而是自動的機器呀。

我還看見了一些更奇怪的東西：一個機器的腦子。在它的記憶裏，藏着幾千幾萬的數字。如果您想知道，一九〇三年的一月二日，莫斯科曾經有過怎樣的天氣，這個機器的腦子就會立刻記得，那天的溫度是多少，風是從哪個方向刮來的。

旅途中，我遇見了一些人，他們的視覺和聽覺跟我們的完全不一樣。他們能够看見我們所看不見的水流。那些水流高高地在屋頂的上面流過，深深地在輪船的底下流過。

這些人會洞察過去和未來。他們知道，從特羅伊歸來的阿奇安人，或是從諾爾曼人地方到希臘去的俄國商人，會和怎樣的天氣打過交道。當他們希望知道，一個月以後或者三個月以後將有怎樣的天气的時候，他們又會大膽地步入了未來的領域。

他們像哨兵一樣地留意着大自然。並且把風暴預先報告給水手們，把旱年預先報告給農夫，把洪水預先報告給城市裏的人。

這樣的哨兵有幾千萬個。他們卻像一個無處不到的人那樣的觀察地球。他們會一下子看清楚整個行星的龐大的機器——這部機器能够移動南極邊緣的冰山，也能够引導每一條小水流在我們脚下的漆黑地層裏給自己開闢出道路來。

這些人研究行星的機械，就像研究鐘錶的機械一樣。

他們說，瞧，這裏是發條——太陽，這個是輪子。輪子把空氣從南北極運送到赤道，又從赤道運回南北極；從海洋運送到陸地上，又從陸地運回海洋上。瞧，這是信風的輪子，這是季風的輪子。當這隻輪子從海洋昇上天空，從天空落到地上的時候，順着它還會流出水來。

我跑遍了各地，回到家裏，我想寫一篇故事，把所見所聞的一切記下來。

我相信，在我的故事裏一定有許多地方是不充分的。但不是這樣，旅途的摘記就沒有個終了。這裏大概還有別的欠缺的地方。

我能爲自己辯護些什麼呢？

我的題目很難，爲了證明這個，只要閱讀一下書中所談到的出場人物的名單就行了。這裏有地球也有太陽，有風也有風暴，有海洋也有河流，有雲也有火山和冰山。它們全被一個共同的力——量聯繫在一起。在這張出場人物的名單裏也有人類——水文學家和氣象學家，海洋學家和氣候學家，他們研究行星的機構，注意它的行動，並且想法管理它。

他們的工作不能沒有計劃地進行。特別是在整個生活都跟着計劃走的國家裏。這裏改造大自然的的工作，正在一個跟大陸一樣大的面積上進行着。

就因爲這個緣故，我在這個故事裏把蘇聯的氣象學家放在第一位，而且經常提到他們。他們整日在大風雪裏，在大雷雨裏，在暴風浪裏，在戰時或者和平的時候，不管天氣怎麼樣，總是聚

精會神地觀察着天氣。他們在北極的冰天雪地裏工作，也在「飢餓的草原」裏工作，在天山的冰河上工作，也在西伯利亞的叢林裏工作。他們人數很多，但是他們會像一個巨人一樣，用千萬隻眼睛來觀察。

站在氣象學家旁邊的是他們的同志——水文學家，他們注意觀察着蘇聯的十萬條河流，十四個海和無數的湖沼和泉水的生活。

他們全體忠實地爲自己的科學和自己的祖國——蘇維埃聯盟服務。



第一章 天氣女王陛下

人們要是忘記了天氣，將會發生些什麼

每天早晨，您拉開窗簾看看窗子外面：今天天氣怎麼樣？它的心緒好嗎？它是不是突然想在五月裏安排下一場大風雪，給正在發芽的樹木披上了雪衣？

您想參加運動比賽。但是事先沒有得到天氣女王陛下的允許。您將會懊惱地聽到人說，比賽因為天氣不好而延期了。

您在療養地。大夫叫您洗日光浴，可是天氣卻給您安排了一場冷水浴。

無論您做什麼，無論您在哪儿，您都沒法避開天氣。

您打算做長途旅行。旅行最快莫如坐飛機。但是天氣不宜起飛。您不願意和它打交道。您聰明地改乘了火車。

您在看着火車時刻表，計算着到達目的地的時間。突然，火車

在一片光油油的田野裏停下來了。這片田野確實是光油油的，像一張潔白的紙一樣。四圍的一切都被大雪遮蓋了，連鐵軌也不見了。

鐵路職工有他們自己的時刻表，天氣也有它自己的時刻表。要是在它的時刻表上寫上了「大風雪」三個字，那不管您願意不願意，都只好服從它。

現在，鐵路已經打掃乾淨了，好容易，火車開了。誤了許多鐘點，纔走到前面的一站。於是您改乘汽車。可是這會兒，天氣又叫您想起它來：大雪堆擋住了前面的路。汽車越來越不容易往前衝。司機手脚無措了：事情會以汽車的破損來完結的。

您好容易回到家裏，呆在屋頂下面了。您用兩塊半磚厚的牆壁和安在結實的棟梁上的鐵房頂來擋住天氣。靠了電燈和暖氣，您在四圍的牆壁裏邊，給自己佈置了一個自己的、安靜的、人造的天氣。

大街上是夜晚和冬天，但是您的家裏卻是白晝和夏天。

您扭開無線電，想聽聽有名的女歌手的歌唱。可是有一個陌生的聲音，嘶啞的破碎的聲音在給她搗亂。這是倔強的、粗野的天氣的聲音。它不和節目單商量好就出來表演獨唱了。它有它自己的一套無線電廣播的節目單，或者不如說，無線電故障的節目單。

電話鈴響了。您摘下聽筒。還是很要緊的談話。纔說了一半，突然，話給打斷了。您敲打電

話機，您冒火。但是電話簡直跟咽了氣一樣。

誰敢打斷了談話呢？

這不是接線生，這是天氣。它給電話線披上了很厚的一層冰衣，由於冰的重量，電話線給壓斷了。

您躺下來睡覺了。但是您的不安分的鄰居偏不讓您入夢。它把閣樓裏的窗框碰得亂響。它咆哮着。它從屋頂上溜下來。

這還是小事呢。要是風玩得高興，他還會把房頂從房子上掀掉，而您正耽在這屋頂的下面想躲開它。

不管您願意不願意，您不得不時刻想起天氣來。它很苛刻地懲罰那些忘記了它的人。

如果您忘記了天氣，出門去沒有穿套鞋，也沒有帶雨傘，結果可能遇上了一場傾盆大雨。當然，這還不能算是太嚴重的不幸。

最糟的是飛機駕駛員或者着手打秋的農夫，或者設計河隄的建築師忘記了天氣。

曾經有過一回，飛機駕駛員故意忘記了天氣。那是十二月三十一日的晚上。飛機駕駛員性急的趕回家去，想和家人親友同迎新年。人家告訴他說，飛機場被濃霧籠罩着，必需到離城很遠的另外一個機場去起飛。駕駛員心裏想：如果從城外起飛，起碼得遲兩個鐘頭纔能到家——回去

一定要晚了。所以他決計丟開天氣，從濃霧籠罩着的機場起飛了，結果，飛機摔了個粉碎。

可是，這有什麼可怪的呢？

不是顯而易見的麼，駕駛員不能夠忘記天氣。他的工作必須經常和白雲、風、雷雨、氣旋打交道。

假使您不是個飛機駕駛員，而是個砲手。目標在您的前面。您把武器瞄得再準也沒有。於是砲聲響了。

但是，怎麼樣呢？

砲彈在離目標三百公尺遠的地方炸開了。

為什麼您沒有射中呢？還不是同一的原因：您忘記了天氣，忘記了風。

看起來，風對於您的砲彈是沒有什麼關係的。您的砲彈能夠穿過牆壁。它比聲音還跑得快；砲彈先炸開，然後纔傳來爆炸的響聲。瞧瞧！您的手中有多大的威力！可是您過於信任自己的力



飛機駕駛員的工作，得經常跟白雲和風打交道

量了，您忘記了根據了風來校正一下。就因為這個緣故，砲彈飛過去竟和目標差了三公尺。

您是一位水利學家。您用最堅固的材料來築隄——用泥土，用石子和水泥。

好像天氣不能把它怎樣了。

可是請您想像一下，假使您只依靠了河隄而忘記了天氣。

幹嗎要想像呢？

如果您肯在記憶裏發掘發掘的話，就可能想起一回事來。事實上，這事情是發生過的，不過不是您，而是別的工程師。

大約在五六十年前吧，在美國的喬斯頓城附近，水沖破了泥造的河隄。巨大的浪濤是有三層樓房那麼高，它比火車還要快，順着平原滾滾流過去。它沖走了所有擋住它去路的橋，也沖毀了房屋。鐵路上的火車落到了它的手中，它把火車順手帶走了。好像不是火車，而是幾片小木片似的。

水災過後，人們計算損失。知道了這條河惹了一場價值四百萬美元的大亂子。

美金倒還好辦。

那些被河害死的人——兩千五百個人——卻是任何力量都無法補償的了。

爲什麼會發生這樣的事情呢？

就因為建築河隄的工程師忘記了天氣，天氣向他報復了。

工程師沒有把猛烈的持續的暴雨，能使河水面高過平時水平這回事打在算盤裏。他把水閘的口子做得太小。雨水匯合成的激流不能鑽過這樣小的門戶，它就翻過了牆，翻過河隄去了。

當天氣沒有好氣兒的時候

天氣女王陛下的一舉一動都在叫人知道：不論誰都得服從它。

它指揮千萬個僕從，在地球上各處巡邏着。

當天氣女王陛下心平氣和的時候，它不惜賜給人們許多恩物：它及時地餵雨水給田地喝，它毫不吝嗇地分給光和熱。它派遣順風，叫它們餵飽船帆。它把飛機場上的濃霧驅散。

但是當天氣女王陛下沒好氣兒的時候，可真叫人們爲難了。

它派遣熱風去燒焦正在生長着的麥穗，它命令寒霜去摧殘園裏的果實。

它號令大風雪阻礙鐵路交通，又叫冰塊擋住輪船的去路。

它阻斷了飛機的航線。每年春天，它在陸地上做它自己認爲必要的旅行。

它像一個征服者，在整個國土上徵收着貢物。

人們算了一算，光是蘇聯，春季的泥濘就造成了二十億盧布的損失！